

Association between meal-specific daily protein intake and lean mass in older adults: results of the cross-sectional BASE-II study 高齢者における食事ごとのたんぱく質摂取量と除脂肪量との関連:BASE-II 横断研究の結果

Jivko Nikolov , Kristina Norman , Nikolaus Buchmann , Joachim Spranger , Ilja Demuth , Elisabeth Steinhagen-Thiessen , Dominik Spira , Knut Mai

Am J Clin Nutr. 2021 Sep 1;114(3):1141-1147. PMID : 33963728

背景：十分な総たんぱく質摂取量, 食事ごとのたんぱく質摂取量は高齢者において四肢骨格筋量 (ALM) を維持し, サルコペニアを予防するための重要な必要条件である。

目的：我々は, BMI に対する四肢骨格筋量 (ALM) の比が正常な者と低い者の主要な食事における食事ごとのたんぱく質摂取量を分析した。

方法：ベルリン加齢研究 II の 782 名の参加者 (男性 59.6%, 中央値 69 歳 (四分位範囲 : 65, 71)) がこの解析に含まれている。四肢骨格筋量は二重 X 線吸収法を用いて評価した。低除脂肪量は, BMI に対する四肢骨格筋量の推奨されている性別のカットオフ値により定義した。5 日間の栄養プロトコルは, 総たんぱく質摂取量, 食事ごとのたんぱく質摂取量を評価するために用いた。

結果：総たんぱく質摂取量の中央値は, BMI に対する四肢骨格筋量が低い者で 0.89 (四分位範囲 : 0.74, 1.05) g/kgBW/d, 正常な者で 1.02 (四分位範囲 : 0.86, 1.21) g/kgBW/d であった ($P < 0.001$)。朝食におけるたんぱく質摂取量は, 両群とも同様であった [0.23 (95%信頼区間 : 0.20, 0.26) vs. 0.24 (95%信頼区間 : 0.23, 0.26) g/kgBW, $P = 0.245$]。BMI に対する四肢骨格筋量が低い者は, 正常な者と比較し, 昼食および夕食におけるたんぱく質摂取量が少なかった [それぞれ 0.29 (95%信頼区間 : 0.27, 0.32) vs. 0.35 (95%信頼区間 : 0.34, 0.36) g/kgBW, $P = 0.001$ および 0.32 (95%信頼区間 : 0.30, 0.35) vs. 0.36 (95%信頼区間 : 0.35, 0.37) g/kgBW, $P = 0.027$]。ステップワイズ回帰モデルでは, 総たんぱく質摂取量の高さと BMI に対する四肢骨格筋量との間に正の関連が見られた [$\beta = 0.10$ (95%信頼区間 : 0.07, 0.13), $P < 0.001$]。夕食におけるたんぱく質摂取量は, 朝食・昼食におけるたんぱく質摂取量に関わらず, BMI に対する四肢骨格筋量と正の相関があった [$\beta = 0.14$ (95%信頼区間 : 0.08, 0.19), $P < 0.001$]。この関連性は, 総たんぱく質摂取量で調整後では見られなかった。

結論：我々のデータは、高齢者における総たんぱく質摂取量と BMI に対する四肢骨格筋量との関連を強調するものである。今回のデータは、特に夕食におけるたんぱく質の摂取量と BMI に対する四肢骨格筋量の高さとの関連を支持しているが、この関連は総たんぱく質摂取量と独立したものではなく、この結果から因果関係を結論づけることはできない。

この論文を読んで：この論文では、食事区分による影響は総たんぱく質摂取量によるものが大きいという結果であった。このように先行研究を調べると、総たんぱく質摂取量ではなく時間栄養学の観点からの研究が少ないことが分かった。よって、私の研究テーマである時間栄養学的な観点からたんぱく質の摂取タイミングと筋肉量との関連について明らかにすることは重要であると考ええる。